

УДК 543.421:546.56

Іван Мага

Ужгородський національний університет

**ВИКОРИСТАННЯ РЕАКЦІЇ АЗОСПОЛУЧЕННЯ ДЛЯ ХРОМАТОГРАФІЧНОГО
ВИЗНАЧЕННЯ 2-ХЛОРОФЕНОЛУ**

Ivan Maga

**USE AZOCOUPPLING REACTION TO DETERMINE THE 3-
CHLOROPHENOLE BY CHROMATOGRAPHY.**

В зв'язку із збільшенням асортименту і зростаючим об'ємом використання пестицидів в практиці захисту врожаїв від шкідників і хвороб велику актуальність здобуває проблема контролю їх залишкових кількостей та метаболітів в харчових продуктах і об'єктах навколишнього середовища.

З літературних джерел відомо, що в результаті деструкції пестицидів утворюються аміни, хлорозаміщені одноатомні феноли, заміщені індоли та інші. Безпосереднє визначення цих сполук має ряд проблем.

Пропонується використовувати ряд реакцій дериватизації для покращення метрології аналізу метаболітів. Як реагент використовували *n*-нітродіазофеніл. При взаємодії реагенту з первинними амінами утворюються триазени; з індолом та його похідними проходить реакція азосполучення в положенні 1 з утворенням азосполук. З фенолами та їх похідними також утворюються азосполуки.

Дослідження показують, що якщо зміна концентрації гідрогін-іонів в широкому інтервалі (рН 6,5 ÷ 8,8) в незначній мірі впливає на вихід азосполук амінів, то природа органічного розчинника робить великий вплив на співвідношення між *n*-амінофенілазосполукою, триазеном і продуктом його передіазотування. Так в середовищі апротонних розчинників, рівновага зміщується в бік утворення форми продукту передіазотування триазену. В середовищі протонних розчинників домінують триазени амінів, а також незначна кількість *n*-амінофенілазосполуки і продукту передіазотування триазену. Співвідношення між останніми залежить як від електродонорних властивостей замісника R в азоскладовій, а так і від положення R (у випадку пара-заміщених амінів,

n-амінофенілазосполука і продукт передіазотування триазенів відсутні). Досліджено кінетику виходу продукту передіазотування триазенів в присутності надлишку 4-нітрофенілдіазоній-катион. Ці результати корелюють із величинами акцепторних чисел розчинників по Гутману. Максимальна стабілізація триазену і мінімальний вихід продукту його взаємодії з 4-нітрофенілдіазонієм має місце у випадку формаміду, що обумовлено високими акцепторними властивостями розчинника, а також здатністю поляризувати молекулу аміну. Встановлено, що утворення азопохідних фенолів краще проходить в слаболужному середовищі, а амінів в кислому. Аналітичні дослідження проводили за допомогою ВЕРХ з спектрофотометричним детектором методом методом зворотно фазової хроматографії. Лінійна залежність, як від висоти, так і від площі піку спостерігається в межах 15 – 300 мкг/л.

На основі одержаних даних розроблено методики визначення 3-хлорофенолу в стічних водах та ґрунтах.